

*Federal Agency for Scientific Organizations
Russian Academy of Sciences
Far East Geological Institute FEB RAS
Institute of Automation and Control Processes FEB RAS
Institute of Marine Geology and Geophysics FEB RAS
N.A. Shilo North-East Interdisciplinary Scientific Research Institute FEB RAS
Institute of Volcanology and Seismology FEB RAS
Geophysical Center RAS
V.I. Vernadsky State Geological Museum RAS*

Modern Information Technologies in Earth Sciences

ITES-2016

Proceedings of the IV International Conference,
7-11 August 2016, Yuzhno-Sakhalinsk

petrography, stratigraphy, geophysics, paleontology, and minerals. 'InfoRooms' will improve the quality of basic knowledge for geology students. Virtual collection of stone material will enable students to identify the relationship of paleontology and modern topography, expand the understanding of the mineral and energy resources of the lithosphere.

In future, perhaps, combine the geodatabase (GDB) with all database geological universities. There are just suggestions.

Объемы данных растут - это глобальный социальный процесс. Две государственные программы: "Электронная Россия" (2002-2010) и "Информатизация общества" (2010-2020) играют основную роль в внедрении информационных технологий во все сферы общества. Прогресс информатизации образования связан с некоторыми ограничениями: приобретение технологического оборудования, внедрение программного обеспечения и построение информационного пространства, формирование информационной культуры.

Для развития информатизации геологического образования необходима информационная среда. Эта среда может быть разделена на "Информационные комнаты", основные из них: минералогия, петрография, стратиграфия, геофизика, палеонтология и полезные ископаемые. Информационные комнаты служат для улучшения базовых знаний студентов геологического факультета. Виртуальные коллекции полезных ископаемых предоставляют студентам возможность понять взаимосвязи между различными курсами.

В будущем возможен обмен между электронными базами данных и геоданными между университетами и др. учебными заведениями.

INTEGRATION OF VOLCANOLOGICAL DATA IN VOKKIA INFORMATION SYSTEM

Romanova I.M., Girina O.A., Maximov A.P., Vasiliev S.E.

Institute of Volcanology and Seismology FEB RAS (IVS FEB RAS, Russia)

roman@kscnet.ru

In order to integrate heterogeneous scientific data on ground and submarine volcanoes of the Kurile-Kamchatka region into a single information environment available for Internet users, a complex information system (IS) Volcanoes of Kurile-Kamchatka Island Arc (VOKKIA) was created and has been developed in the Institute of Volcanology and Seismology (IVS) FEB RAS. This is a structural component of the IVS FEB RAS Geoportal (<http://geoportal.kscnet.ru/volcanoes/>). This IS provides a single web-interface for access to attribute data, publications related to objects of investigations, and cartographic services based on international OGC standards. The IS has a scalable modular structure and includes the following interrelated sections: Volcanoes, Eruptions, Monitoring, Rocks, Deposits, Images, Geoservices, and References. The main sources of information for VOKKIA are the data from scientific publications. Data on monitoring of active volcanoes are provided automatically by the Kamchatkan Volcanic Eruption Response Team (KVERT) information service (<http://www.kscnet.ru/ivs/kvert/>); references data are provided by the IVS OAI Repository (<http://repo.kscnet.ru>). Besides, the VOKKIA is capable of collaboration with remote services such as Monitoring of Volcanoes Activity in Kamchatka and the Kuriles IS (VolSatView) (<http://volcanoes.smislab.ru>) and Signal AIS (<http://signal.febras.net>).

Для решения задачи интеграции разнородных научных данных по наземным и подводным вулканам Курило-Камчатского региона в единую информационную среду, доступную в сети Интернет, в Институте вулканологии и сейсмологии (ИВиС) ДВО РАН создана и развивается комплексная информационная система (ИС) «Вулканы Курило-Камчатской островной дуги» – Volcanoes of Kurile-Kamchatka Island Arc (VOKKIA) – один из структурных компонентов геопортала ИВиС ДВО РАН (<http://geoportal.kscnet.ru/volcanoes/>). ИС обеспечивает единый веб-интерфейс для доступа к атрибутивным данным, публикациям и картографическим сервисам, основанным на международных стандартах OGC. ИС имеет масштабируемую модульную структуру и включает взаимосвязанные информационные блоки: «Вулканы», «Извержения», «Мониторинг», «Породы», «Отложения», «Изображения», «Геосервисы», «Библиография». Основной

источник информации для ИС – данные научных публикаций. Данные мониторинга активности вулканов поступают в ИС в автоматическом режиме из информационного сервиса Камчатской группы реагирования на вулканические извержения KVERT (<http://www.kscnet.ru/ivs/kvert/>), библиографические данные – из ОАИ-репозитория ИВиС ДВО РАН (<http://repo.kscnet.ru>). Кроме этого, обеспечено взаимодействие VOKKIA с удаленными сервисами – ИС «Мониторинг активности вулканов Камчатки и Курил» (VolSatView) (<http://volcanoes.smlslab.ru>) и АИС Сигнал (<http://signal.febras.net>).

SYSTEM OF COLLECTION, INTEGRATION AND REPRESENTATION OF GEOPHYSICAL INFORMATION FOR THE SITUATION GEOPHYSICAL CENTER OF ROSHYDROMET

Asmus V.V.¹, Kramareva L.S.², Mozer A.L.¹, Pustinskiy I.S.², Chetyrin I.S.², Chudin A.O.²

¹State Research Center “Planeta” (SRC “Planeta”, Russia)

²Far Eastern of Science Research Center “Planeta” (FEC SRC “Planeta”, Russia)

niokr@dvrpod.ru

This work presents a novel GIS-based system for collecting, integration and representation of the actual geophysical information. The system performs collection, storing, catalogization, archiving and integration of the following geophysical data: heliogeophysical, magnetic field and ionosphere data, middle-atmosphere, space, radio tomographic, rocket and lidar-radar atmospheric sensing, middle and short wave signal registration, meteorological and thunderstorm radar observations. The system allows monitoring of the atmosphere and the near-Earth space processes over Russia. Also, the system provides more than 50 information products as plots, color maps, isoline plots and color mixing images. All the information products are geolocated and have the time context information, which simplifies the analysis of data obtained from various sources in one system. The presented system is currently employed in the everyday work of Roshydromet.

В статье представлена разработанная и внедренная в работу Оперативного геофизического центра Росгидромета система сбора, интеграции и представления оперативной геофизической информации с использованием ГИС-технологий. В системе осуществляется сбор, накопление, каталогизация, архивация и интеграция геофизической информационной продукции в составе следующих функциональных компонент: гелиогеофизической, магнитного поля и ионосферы, средней атмосферы, космической, радиотомографической, ракетного и лидарно-радарного зондирования атмосферы, регистрации СДВ и КВ сигналов, метеорадиолокационной, грозорегистрационной. Система позволяет осуществлять оперативный мониторинг процессов в атмосфере и околоземном космическом пространстве над территорией Российской Федерации, а также предоставлять потребителям порядка 50 продуктов, представленных на портале в виде графиков, цветокодированных полей и изолиний, цветосинтезированных изображений. Вся информация привязана ко времени и местности, что позволяет в одной системе проводить комплексный анализ данных, полученных с различных источников.